



Distribución Restringida
LC/BUE/R.223
Septiembre 1995

CEPAL

Comisión Económica para América Latina y el Caribe

Oficina en Buenos Aires

Area de Desarrollo Industrial



HACIA LA CALIDAD TOTAL:
LA DIFUSION DE LAS NORMAS I.S.O. DE LA SERIE 9000
EN LA INDUSTRIA ARGENTINA

Adrián Ramos

74016

INDICE:

INTRODUCCION

1. NORMALIZACION Y SISTEMAS DE CALIDAD

- 1.1. Qué es una norma?
- 1.2. Qué significa el término "calidad"?
- 1.3.Cuál es la diferencia entre homologar y certificar?
- 1.4.Cuál es la diferencia que existe entre "control de la calidad", "aseguramiento de la calidad", "gestión de la calidad" y "gestión total de la calidad"?
- 1.5. Qué es un sistema de calidad?

2. LAS NORMAS ISO 9000

- 2.1. Qué es ISO?
- 2.2. Quién desarrolló los estándares de la serie ISO 9000?
- 2.3. Qué son las normas ISO 9000?
- 2.4. Cómo funcionan las normas de la serie ISO 9000?
- 2.5. Existen normas en la Argentina que son similares a las ISO 9000?
- 2.6. Quién utiliza las normas?
- 2.7. Qué significa estar certificado por las normas ISO 9001, 9002 o 9003?
- 2.8. Las normas ISO 9000 se aplican también a actividades de servicios?
- 2.9. Existen lineamientos adicionales para la serie ISO 9000?
- 2.10. Cómo ser una empresa con certificación de la serie ISO 9000?
- 2.11. Cuánto cuesta y cuánto demora la implementación de estos estándares?
- 2.12. Si una firma no está certificada con los estándares ISO 9000, implica que no podrá vender sus productos internacionalmente?
- 2.13. Durante cuánto tiempo es válida la certificación?
- 2.14. Cuántas empresas certificadas hay en el mundo? Cómo se reparten las certificaciones entre las principales regiones?
- 2.15. Qué países tienen más firmas certificadas?

2.16. Cuáles son las diferencias entre las ISO 9000 y otras formas de certificación similares?

a) Qué es QS-9000?

b) Qué es el estándar ISO 14000?

3. LAS NORMAS ISO 9000 EN LA INDUSTRIA ARGENTINA

3.1. LA PARTICIPACION EN EL SECTOR MANUFACTURERO ARGENTINO

3.1.1. Cuántas empresas han certificado y cómo fue la evolución?

3.1.2. Cuál es su especialización productiva?

3.1.3. Por cuál de las normas de la serie 9000 han certificado?

3.1.4. Cuáles son las empresas industriales certificadas?

3.1.5. Cuál es su participación en el sector industrial argentino?

3.2. LAS EMPRESAS INDUSTRIALES ARGENTINAS CERTIFICADAS

3.2.1. Cuáles fueron los factores que impulsaron a las empresas a certificar?

3.2.2. Cuánto tiempo transcurre entre la decisión de certificar y el hecho en sí?

3.2.3. Cuáles son los esfuerzos más destacados que tuvieron que realizar las firmas hasta que son certificadas?

3.2.4. Cuál es el costo monetario del proceso de implementación y certificación?

3.2.5. Cuáles fueron los principales impactos producto de la adopción de las normas?

3.2.6. Qué tipo de apoyo gubernamental tuvieron las empresas durante el proceso de implementación y certificación?

3.2.7. Cada cuánto tiempo se debe renovar la certificación y cada cuánto se realizan las auditorías?

3.2.8. Cuáles son los programas gubernamentales para la difusión de las normas? Qué es el Sistema Nacional de Normas, Calidad y Certificación?

3.2.9. Cuáles son las instituciones que certifican a las firmas? Cuál es el organismo nacional que acredita a las certificadoras?

CONSIDERACIONES FINALES

INTRODUCCION

En el plano internacional, la economía está experimentando múltiples transformaciones. El incremento del comercio mundial durante las últimas décadas, dinamizado por los bienes más diferenciados, intensivos en el uso de mano de obra calificada y en la incorporación del progreso técnico y en gran parte producto de una mayor apertura de la economía, es un hecho a destacar. El mayor protagonismo de las firmas transnacionales, a partir de los crecientes flujos de inversión extranjera directa, conduce a una nueva forma de globalización, donde la producción internacional adquiere relevancia. Estos cambios generaron un aumento en la importancia de la normalización internacional; cuyo principal desafío es la eliminación de obstáculos técnicos y la fijación de reglas de juego comunes para las partes, facilitando la integración y el intercambio. En forma paralela, cada vez son más las exigencias internacionales para asegurar que un producto o servicio se adecue a las necesidades del consumidor. Las empresas de todos los países perciben la necesidad de operar en mercados comunes, regionales e internacionales; allí donde es necesario que cuenten con sistemas de calidad certificados que generen confianza y credibilidad. En este marco, la certificación de los sistemas de calidad, impulsada inicialmente por la Unión Europea, pero con la adhesión posterior del resto de los países industrializados, se transforma en un requisito para la colocación sin trabas de la oferta exportable en el mercado internacional.

En la Argentina, prácticamente a diario, aparece en los medios masivos de comunicación alguna información que resalta la importancia de las normas de la serie 9000 para competir en un mundo globalizado o que comunica la realización de un seminario sobre sistemas de calidad. "Las normas de calidad ISO 9000, clave para exportar"; con este titular se pueden encontrar hoy, los lectores de los diarios de mayor tirada de la Argentina. "Un certificado para no morir" señala una revista especializada en temas económicos. La empresa automotriz Fiat, que ampliará su participación en el país con un ambicioso proyecto de inversión para la fabricación de vehículos, afirma que será un requisito para sus futuros proveedores alcanzar la certificación de sus sistemas de calidad por ISO 9000. Muchos empresarios temerosos de perder negocios en el exterior, comienzan el proceso de consultas previas para obtener la certificación. Varias firmas realizan modificaciones en sus organizaciones para adecuarse al estándar internacional de calidad. El gobierno nacional lanza líneas de crédito para la implementación de las normas internacionales. Sin embargo, a pesar de la gran difusión informativa que han alcanzado en los

últimos tiempos, no son muchas las empresas argentinas que ya han implementado estas normas internacionales.

El objetivo del presente informe es considerar la difusión alcanzada por las normas de la serie 9000 de ISO en el sector industrial argentino, como indicador de los esfuerzos locales hacia la calidad total y el incremento de la competitividad internacional. Para ello, el informe está dividido en 3 secciones. La primera sección intenta clarificar algunos términos vinculados con la normalización y los sistemas de calidad, que a menudo son utilizados sin conocer con certeza sus significados. La sección 2 ingresa en el terreno de los estándares de sistemas de calidad conocidos como "las normas ISO 9000", para lograr una comprensión más acabada del funcionamiento de estos nuevos "salvoconductos" internacionales. Finalmente, la última sección está dedicada, en particular, al rol que juegan estas normas de calidad en la industria argentina y específicamente, su impacto dentro de las empresas manufactureras locales. Esta sección intenta alcanzar el principal propósito del informe; identificando las empresas que han sido certificadas, las modalidades institucionales, las principales razones económicas que indujeron estos esfuerzos, sus especializaciones productivas y su participación en el sector manufacturero local.

1. NORMALIZACION Y SISTEMAS DE CALIDAD

1.1. Qué es una norma?

Se puede definir a una norma como un documento ordenador de una cierta actividad, elaborado voluntariamente y con el consenso de las partes interesadas, que conteniendo especificaciones técnicas extraídas de la experiencia y los avances de la tecnología (para hacer posible su utilización), es de público conocimiento y que, en razón de su conveniencia o necesidad de aplicación extensiva, puede estar aprobada, como tal, por un organismo acreditado al efecto. Estos organismos normalizadores son entidades dedicadas específicamente a la elaboración y publicación de normas de alcance estatal, o bien de la aprobación de otras provenientes de sus semejantes de distintos países o asociaciones internacionales de normalización.

1.2. Qué significa el término "calidad"?

El término "calidad" se define como "el conjunto de características de una entidad que le confieren la aptitud de satisfacer las necesidades establecidas o implícitas"¹. En el caso particular de las empresas, uno de los factores esenciales en su funcionamiento es la calidad de sus productos o servicios. Existe una tendencia mundial por parte de clientes, hacia requisitos más exigentes respecto a la calidad. Al mismo tiempo, se está produciendo una creciente toma de conciencia de que, para obtener en forma continua buenos rendimientos económicos, es necesario, con frecuencia, mejorar la calidad en forma sistemática. De esta forma, es cada vez más indispensable para las firmas que puedan demostrar a quien corresponda (clientes, competidores, organizaciones, funcionarios), la capacidad de ofrecer productos o servicios capaces de satisfacer adecuadamente los requisitos demandados, es decir demostrar su calidad.

1.3.Cuál es la diferencia entre homologar y certificar?

De acuerdo con el caso, se puede optar entre varios caminos para demostrar los méritos de los productos, procesos o servicios; entre los cuales se encuentran la homologación y la certificación. Al homologar algo lo estamos sometiendo, por obligación, al dictamen de un organismo calificado, para aprobar su coincidencia o no con leyes o reglamentaciones normativas de obligado cumplimiento, en razón de los intereses de la comunidad. Cuando, por el contrario, se busca un dictamen semejante por razones de prestigio, de acuerdos o cláusulas contractuales con nuestros clientes o consumidores, pero sin la obligación administrativa, se busca la

¹ Instituto de Racionalización de Materiales: Esquema 1. IRAM-IACC-ISO E 8402. Gestión de calidad y aseguramiento de la calidad: Vocabulario. Marzo de 1993.

certificación o constatación de los méritos. La certificación es la actividad consistente en la emisión de documentos que atestiguen que un producto o servicio se ajusta a normas determinadas. Por lo tanto, la certificación tiene un enfoque de voluntariedad inicial. Asimismo, importa la autoridad administrativa de quien atestigua pero, sobre todo, su idoneidad y prestigio reconocido acerca de los temas en cuestión. En una relación comercial, se puede señalar la existencia de tres partes; la primera parte es el proveedor, la segunda es el comprador y la tercera es el organismo de certificación que indica que se ha generado la confianza suficiente para determinar si el producto cumple con la norma y es independiente de las partes involucradas en la transacción. Debido a que la globalización de los mercados fomenta la difusión de productos y servicios a escala internacional, el proceso de homologación aparece como una figura poco flexible e inadecuada en el contexto de eliminar barreras técnicas.

1.4. Cuál es la diferencia que existe entre "control de la calidad", "aseguramiento de la calidad", "gestión de la calidad" y "gestión total de la calidad"?

El control de la calidad concierne a las técnicas y actividades de carácter operativo utilizadas para satisfacer los requisitos relativos a la calidad, mientras que el aseguramiento de la calidad apunta a dar confianza en dichos cumplimientos tanto, dentro del organismo como en el exterior, a clientes y autoridades. La gestión de la calidad comprende tanto el control de la calidad como el aseguramiento de la calidad, así como los conceptos suplementarios de "política de la calidad" (orientaciones y propósitos generales concernientes a la calidad), "planificación de la calidad" (actividades que establecen los objetivos y los requisitos para la calidad) y "mejoramiento de la calidad" (acciones con el fin de incrementar la efectividad y eficiencia de las actividades y procesos). La gestión total de la calidad (TQM) aporta a estos conceptos una estrategia de gestión global a largo plazo, así como la participación de todos los miembros del organismo en beneficio del organismo mismo, de sus miembros, de sus clientes y de la sociedad considerada en su conjunto.

1.5. Qué es un sistema de calidad?

Un sistema de la calidad comprende la organización, las responsabilidades, los procedimientos, los procesos y los recursos necesarios para implementar la gestión de la calidad. El sistema de calidad de una organización está influído por los objetivos de la propia organización, por sus productos o servicios y por sus propias prácticas; en consecuencia, el sistema de calidad varía de una organización a otra.

2. LAS NORMAS ISO 9000

2.1. Qué es ISO?

La International Organization for Standardization (ISO) es el organismo internacional especializado en la estandarización, que actualmente comprende las instituciones nacionales de normalización de 91 países y cuya sede se encuentra en Ginebra, Suiza. El Instituto de Racionalización de Materiales (IRAM) es el organismo miembro que representa a la Argentina. ISO es una organización no gubernamental, creada en 1947, que está constituida por aproximadamente 180 Comités Técnicos. Cada uno de estos comités es responsable de una de las varias áreas de especialización, abarcando desde los asbestos hasta el zinc. El propósito de ISO es la promoción mundial del desarrollo de la estandarización y de otras actividades vinculadas para facilitar el intercambio internacional de bienes y servicios, y desarrollar la cooperación en actividades intelectuales, científicas, tecnológicas y económicas. Los resultados de los trabajos técnicos de ISO, que concluyen con acuerdos internacionales, son publicados como Normas Internacionales. Los estándares de la serie ISO 9000 son resultado de este proceso.

2.2. Quién desarrolló los estándares de la serie ISO 9000?

El Comité Técnico 176 de ISO (ISO/TC176) fue creado en 1979 con el fin de armonizar la creciente actividad internacional en estándares de gestión de la calidad y aseguramiento de la calidad, en virtud a las confusiones e inconsistencias de las distintas normas sobre sistemas de calidad que había emitido cada país. El Subcomité 1 surgió para determinar una terminología común. Este subcomité desarrolló la norma ISO 8402: Vocabulario de la Calidad, que fue publicada en 1986. El Subcomité 2 fue creado para desarrollar normas de sistemas de la calidad, cuyo resultado fue la serie de normas ISO 9000, publicadas en 1987. Estas normas ISO recibieron variadas críticas desde su adopción. La ISO, a través del TC 176, comenzó a analizar los reclamos y los cambios exigidos y necesarios; y es así que fueron revisadas en 1994. El IRAM participa activamente de las reuniones de la ISO como miembro permanente del Comité Técnico 176.

2.3. Qué son las normas ISO 9000?

Hay dos tipos de normas relacionadas con la calidad; unas las que describen las propiedades físicas, químicas y funcionales del producto o servicio, son aquellas que precisan centímetros, gramos u otras características. La serie ISO 9000 es un conjunto de cinco estándares

internacionales individuales, pero a la vez vinculados, sobre gestión de la calidad y aseguramiento de la calidad. A diferencia del primer tipo de estándares, son normas de calidad que definen sistemas dentro de los cuales se fabrican los productos. Estos estándares no establecen la calidad del producto terminado o el servicio que se brinda, sino que especifican pautas que rigen todo el sistema y son aplicables a cualquier tipo de producto. Los estándares de la serie ISO 9000 pueden ser utilizados tanto por un banco, como por una empresa de tarjetas de crédito, un hospital, un servicio médico, una firma metalmecánica o cualquier otro sistema productivo. Las normas fueron desarrolladas con el fin de documentar, en forma efectiva, los elementos de un sistema de calidad que deben ser implementados para mantener un sistema de calidad eficiente en la empresa. Los estándares de la serie ISO 9000 no especifican la tecnología que debe ser usada para establecer los elementos del sistema de calidad. Existen varios beneficios que se pueden extraer de la implementación de la serie en una firma. Por ejemplo, los estándares guiarán al empresario en la construcción de la calidad en el producto o servicio y evitarán costosas inspecciones post-facto, costos de garantía, y la repetición del trabajo. Además, las normas permitirán reducir el número de auditorías acerca de la operación de la firma que los clientes realizan.

2.4. Cómo funcionan las normas de la serie ISO 9000?

Dentro de los sistemas, la calidad se puede abordar desde dos ángulos distintos; por un lado, están aquellas normas de la serie ISO 9000 que describen sistemas de calidad que le generan confianza al cliente, y que son en concreto, "normas de aseguramiento de la calidad". Por otro lado, aparecen aquellos estándares destinados al fabricante y que "le dice al productor que se preocupe por el cliente, que le de la satisfacción que busca, pero que además lo haga a un costo tal que le brinde los beneficios esperados"². En este conjunto, las normas de la serie ISO 9000 entienden que la calidad como un todo se logra no sólo a partir de la gratificación del consumidor, sino también a partir de que el fabricante optimice costos y rendimientos. El conjunto básico son seis normas; el estándar ISO 9000 provee al usuario los lineamientos sobre la selección y utilización de los estándares ISO 9001, 9002, 9003 y 9004. Las normas ISO 9001, 9002 y 9003 son modelos de sistemas de la calidad para el aseguramiento de la calidad externo, vinculadas con el grado de confianza que un proveedor le puede generar a su cliente. Estos tres modelos son en realidad subgrupos consecutivos cada uno del otro y tienen en común ciertos requerimientos: contar con un sistema de calidad efectivo, asegurar la validez de las mediciones,

² Martirena, Horacio: Normas ISO 9000; diario Ambito Financiero; martes 29 de marzo de 1994.

-calibrar regularmente los equipos de medición y ensayo, establecer un sistema de identificación y trazabilidad de los productos, mantener registros de calidad, asegurar el adecuado entrenamiento y experiencia del personal, contar con un sistema adecuado de inspección y ensayo, y establecer un proceso de tratamiento de las no conformidades. La norma ISO 9001 es la más comprensiva (cubriendo diseño, manufactura, instalación y sistemas de servicios de post-venta). ISO 9002 cubre la producción e instalación, y la ISO 9003 abarca solamente la inspección y testeo final del producto. Estos tres modelos fueron desarrollados para ser utilizados en situaciones contractuales tales como las que se establecen entre cliente y proveedor. La norma ISO 9004 provee los lineamientos para el uso interno del productor que busca desarrollar su propio sistema de calidad con el fin de cumplir con las necesidades del negocio y aprovechar las oportunidades que se presentan. Es la que le dice al fabricante lo que le conviene trabajar sobre la calidad para obtener los beneficios que espera. Esta serie de normas está en constante evolución. La elección de cuál de los modelos implementar depende del alcance de la operación de la empresa. Por ejemplo, si la firma diseña su propio producto o servicio, debería considerar el estándar ISO 9001. Si la empresa sólo manufactura (comprando el diseño de otra firma) debería considerar la norma ISO 9002. Finalmente, si la empresa ni diseña ni manufactura, debería considerar la ISO 9003. Para completar este conjunto básico hay una norma anexa que se denomina ISO 8402 que contiene la definición de todos los términos básicos sobre la calidad.

2.5. Existen normas en la Argentina que son similares a las ISO 9000?

Sí. Argentina adoptó la serie ISO 9000, punto por punto, como la serie IRAM-IACC-ISO E-9000 a 9004, habiéndose tomado la versión en castellano preparada por UNE (Una Norma Española) de la Norma Europea EN 29000 a 29004 adoptada por el Comité Europeo de Normalización (CEN).

El cuadro señala la correspondencias entre las normas ISO de la serie 9000, las normas equivalentes del Comité Europeo de Normalización, las del Comité Panamericano de Normas Técnicas (COPANT) y las normas IRAM-IACC.

ISO	CEN	COPANT	IRAM-IACC-ISO
9000	EN 29000	ISO 9000	E-9000
9001	EN 29001	ISO 9001	E-9001
9002	EN 29002	ISO 9002	E-9002
9003	EN 29003	ISO 9003	E-9003
9004	EN 29004	ISO 9004	E-9004

Fuente: IRAM: Norma IRAM-IACC-ISO E-9000.

2.6. Quién utiliza las normas?

Empresas de todo el mundo han construido, y continúan haciéndolo, sus sistemas de calidad alrededor de estos estándares. Tanto las PYMEs como las grandes firmas que poseen negocios internacionales perciben a la serie ISO 9000 como la vía de ingreso a los mercados abiertos y a la mejora de competitividad. No hace falta ser una corporación transnacional o tener negocios en el exterior para beneficiarse de la implementación de estos estándares en la firma.

2.7. Qué significa estar certificado por las normas ISO 9001, 9002 o 9003?

De todas las cuestiones sobre la serie ISO 9000, esta es probablemente la que causa más preocupación. Crecientemente, clientes de Europa y de otros países esperan que las compañías locales tengan sus sistemas de calidad certificados por ISO 9001, 9002 ó 9003. Esto generalmente implica tener a una tercera parte independiente acreditada que conduzca una auditoría en el lugar de operaciones de la empresa contra los requisitos del estándar apropiado. Una vez finalizada en forma exitosa esta auditoría, la compañía recibirá un certificado de registro que identifica que el sistema de calidad está en concordancia con la ISO 9001, 9002 ó 9003. La empresa será incorporada al listado de registros que mantiene la organización de certificación acreditada. La entidad certificante le otorga a la empresa el derecho a publicitar su registro y utilizar la certificación y la marca del organismo de acreditación en sus avisos, encabezamientos, y otros materiales de publicidad (pero no en sus productos).

2.8. Las normas ISO 9000 se aplican también a actividades de servicios?

Sí, la serie de estándares ISO 9000 se aplica tanto a los servicios como a las industrias manufactureras. Si bien el lenguaje de las normas utiliza el término "producto"; los estándares definen "producto" como incluyendo servicios, hardware, materiales procesados, software o cualquier combinación de ellos. Las normas también señalan (en la introducción) que los requisitos son genéricos e independientes de cualquier industria o sector económico específico. En la práctica, las industrias manufactureras han comenzado con la certificación antes que los servicios. Sin considerar en cuál segmento de actividad se encuentra la empresa, decidir si se desea cumplir con las normas depende de lo que los clientes esperan de la firma y de la propia voluntad empresarial.

2.9. Existen lineamientos adicionales para la serie ISO 9000?

Sí. ISO 9004-2 fue preparada como guía para las actividades de servicios y la ISO 9000-3 trata el caso del software. Además, existe la serie ISO 10000 sobre varios aspectos de las tecnologías de apoyo a la calidad. Hay también documentos que contienen lineamientos para la implementación de ISO 9001, 9002 y 9003.

2.10. Cómo ser una empresa con certificación de la serie ISO 9000?

El procedimiento para establecer un sistema de la calidad conforme a las normas ISO 9000 depende de la empresa, su tamaño, estado actual de control de calidad, requisitos del mercado, etc. Para llevar adelante este proyecto es imprescindible considerar los siguientes pasos: 1) la dirección de la empresa debe considerar a la calidad como un elemento vital de su actividad empresarial y debe entender que la puesta en marcha de un sistema de calidad ISO 9000 es esencial para el crecimiento y la rentabilidad a largo plazo de la empresa; 2) la dirección debe plantearse y considerar qué implica adoptar las ISO 9000 en la empresa, fijar como objetivo prioritario la implantación de este sistema y asignar todos los recursos necesarios; 3) es menester llevar a cabo discusiones con los jefes de departamentos sobre la importancia del proyecto y sobre la selección del modelo apropiado del sistema de calidad (ISO 9001, 9002 ó 9003) a ser implantado en la empresa; 4) realizar reuniones con los sindicatos o representantes de los trabajadores para explicarles el concepto y los beneficios que se obtienen con las ISO 9000, tanto para la empresa como para sus empleados con el fin de lograr la cooperación activa de todo el personal; 5) constituir un comité de supervisión que esté al mando del director de la empresa y de un grupo de trabajo dedicado completamente a la ejecución del proyecto en un plazo fijo;

6) adiestrar a los miembros del grupo de trabajo en los distintos aspectos de las ISO 9000 y de la metodología necesaria para su implementación; 7) realizar una evaluación del sistema actual de control de calidad en la empresa, con el fin de identificar las deficiencias o desviaciones en procedimientos de calidad al compararlos con los requisitos de las normas; 8) identificar las actividades específicas que se deben llevar a cabo y formular un plan que defina los elementos de trabajo, las responsabilidades asignadas a los distintos departamentos y al personal de éstos, fijando fechas límites para la consecución de las actividades asignadas; 9) redacción de directrices de trabajo y de los procesos a seguir para cumplir con los distintos apartados de las normas, señalando su relación directa con las operaciones de la empresa; 10) preparación de un manual que incorpore la política de la calidad de la empresa y su organización, con un esquema detallado de los procedimientos del sistema. En este esquema han de quedar reflejadas todas las referencias a otros documentos donde consten los procedimientos y directrices a seguir para cada departamento o grupo operativo afectado; 11) llevar a cabo la formación del personal técnico y operario en los métodos y procedimientos debidamente normalizados y documentados; 12) edición de la política de la calidad de la empresa y las directrices para la implementación de la norma ISO 9000. Es importante asegurarse que ésta es comprendida por todos los empleados; 13) determinar la fecha de introducción del nuevo sistema y editar las directrices de la dirección para su implantación. Las empresas de mayor tamaño pueden optar por introducir el sistema en varias fases. Para empezar, puede implantarse en uno o dos departamentos o talleres de producción como proyecto piloto; 14) evaluación del nuevo sistema. Transcurridos varios meses es aconsejable llevar a cabo auditorías y continuar ejerciendo la actividad correctora hasta que el sistema de calidad se encuentre operativo; 15) concertar una auditoría preliminar con una entidad externa a la empresa; 16) llevar a cabo actividades para corregir las deficiencias observadas según la auditoría externa; 17) concertar una evaluación formal por un organismo de certificación acreditado. Globalmente, el proceso de un sistema de calidad comprende tres etapas: desarrollo, puesta en práctica y certificación. Técnicamente, se puede decir que las dos primeras etapas son las más laboriosas. Pero la tercera etapa, la certificación es la que valida al sistema de calidad y lo hace universal si es realizada por una institución reconocida.

2.11. Cuánto cuesta y cuánto demora la implementación de estos estándares?

Desafortunadamente no existe una sólo respuesta. Cada empresa es diferente. La respuesta depende en realidad de cuán desarrollado está el sistema actual de la compañía y de la estrategia de implementación que la empresa adopte.

2.12. Si una firma no está certificada con los estándares ISO 9000, implica que no podrá vender sus productos internacionalmente?

La certificación por las normas de la serie ISO 9000 no es un requisito legal para acceder a mercados en el exterior, pero puede ser beneficiosa. En la Unión Europea (UE) para varios productos regulados, la certificación por dichos estándares es una alternativa a la certificación del producto, pero no un requisito absoluto. Fuera de las áreas de productos regulados, la importancia de la certificación por las normas de la serie ISO 9000 como una herramienta competitiva de mercado varía de sector a sector. Por ejemplo, en algunos sectores, las empresas europeas pueden requerir a los proveedores atestiguar que ellos poseen un sistema de calidad aprobado como condición para realizar la compra. Esto podría estar especificado en cualquier contrato de negocios. A partir de 1993 aumentaron las exigencias de las empresas importadoras de la UE, para que sus proveedores satisfagan las normas de la serie ISO 9000, y existe una tendencia similar del mercado de los EE.UU. De acuerdo con esto, las firmas del sudeste asiático están invirtiendo parte de sus recursos en el desarrollo de sistemas de aseguramiento de la calidad basados en los estándares ISO. La certificación por la serie ISO 9000 puede servir también como un medio de diferenciar "clases" de proveedores, particularmente en áreas donde la alta fiabilidad del producto es crucial. En otras palabras, si dos proveedores están compitiendo por el mismo contrato, aquel con la certificación ISO 9000 puede tener una ventaja competitiva para algunos compradores. La certificación por ISO 9000 puede ser también un factor competitivo en aquellas áreas de productos donde la seguridad y responsabilidad importan.

2.13. Durante cuánto tiempo es válida la certificación?

El organismo acreditado para dar la certificación realizará una vigilancia periódica para asegurar que el sistema de calidad está siendo mantenido. Algunos requieren también una nueva auditoría completa después de un tiempo especificado (normalmente tres o cuatro años). Si la empresa fracasa en mantener el sistema de calidad, el organismo acreditado para la certificación suspenderá o cancelará la certificación.

2.14. Cuántas empresas certificadas hay en el mundo? Cómo se reparten las certificaciones entre las principales regiones?

Se estima que existen más de 70 mil empresas en el mundo certificadas por las normas de la serie ISO 9000. Los más activos son los países de la Unión Europea, donde los estándares de calidad fijados por la ISO son casi un requisito excluyente para el funcionamiento de las firmas. De hecho, del total de empresas certificadas alrededor de un 75% son europeas.

FIRMAS CERTIFICADAS ISO 9000. REGIONES Y PAISES
SELECCIONADOS. (1)

EUROPA	55400
AUSTRALIA/NUEVA ZELANDIA	4628
CANADA	870
ESTADOS UNIDOS	3960
AMERICA LATINA	533
AFRICA/ASIA OCCIDENTAL	2035
SUDESTE ASIATICO	3091

Fuente: Dirección General de Estudios y Proyectos de la
Subsecretaría de Acción de Gobierno de la Presidencia de la
Nación.

Nota: (1) Datos a junio de 1994.

2.15. Qué países tienen más firmas certificadas?

El país con más firmas certificadas es Gran Bretaña, donde se inició la aplicación de certificaciones para sistemas de calidad. A gran distancia, aparece el resto de los países industrializados. Como es evidente a través de los cuadros, el número de empresas con certificación no determina, de ningún modo, la capacidad económica de una nación. Por ejemplo, Japón (una de las primeras potencias industriales junto con Alemania y Estados Unidos), posee menos del 5% de las certificaciones de Gran Bretaña. Sin embargo, es posible utilizar estas cifras como indicador parcial sobre el esfuerzo que realiza un país para elevar sus niveles de competitividad internacional.

**CERTIFICACIONES ISO 9000. PAISES
LATINOAMERICANOS SELECCIONADOS. (1)**

BRASIL	577
MEXICO	85
ARGENTINA	50
COLOMBIA	23
CHILE	9

Fuente: Frischtak, C: The brasilien industry's productive revolution and the dissemination of ISO 9000 standards; mayo de 1995.

Nota: (1) Datos correspondientes a diciembre de 1994, excepto Argentina (julio de 1995).

**CERTIFICACIONES ISO 9000. PAISES EUROPEOS
SELECCIONADOS. (1)**

GRAN BRETAÑA	33000
ALEMANIA	3500
FRANCIA	2850
HOLANDA	2600
ITALIA	2139
IRLANDA	1300
SUIZA	1100
BELGICA	1006
DINAMARCA	900
ESPAÑA	600
SUECIA	500
FINLANDIA	500
NORUEGA	400
PORTUGAL	250
GRECIA	80

Fuente: Ente Nazionale Italiano Di Unificazione.

Nota: (1) Datos a diciembre de 1994.

FIRMAS CERTIFICADAS ISO 9000. PAISES ASIATICOS
SELECCIONADOS. (1)

JAPON	1060
SINGAPUR	662
TAIWAN	337
MALASIA	328
COREA DEL SUR	258
INDIA	226

Fuente: Comite Brasileiro de Qualidade - ABNT.

Nota: (1) Datos correspondientes a diciembre de 1994.

2.16. Cuáles son las diferencias entre las ISO 9000 y otras formas de certificación similares?

a) Qué es QS-9000?

QS-9000 es el nuevo estándar de calidad automotriz. En septiembre de 1994 Ford, Chrysler y General Motors anunciaron que QS-9000 inmediatamente reemplazaría a todos los programas de calidad de proveedores previos. Varias empresas de camiones pesados también adoptaron esta norma. El estándar QS-9000 está dividido en tres secciones. La Sección 1: Requisitos comunes, incluye el texto exacto de la ISO 9001 con el agregado de requisitos de la industria automotriz/camiones pesados. La Sección 2: Requisitos adicionales, incluye aquellos requisitos que van más allá del alcance de la ISO 9001. La sección 3: Secciones Específicas de los Clientes, contiene los requisitos particulares para cada empresa, es decir, para Ford, General Motors, o Chrysler. Los proveedores que estén registrados a un estándar ISO 9000 sin considerar los requisitos de QS-9000 deberán contactar a la firma que les otorgó la certificación e indicarle que su cliente(s) requiere la inclusión de QS-9000 en el proceso de certificación. El proveedor adaptará el sistema de calidad para cumplir con QS-9000. Una vez que la conformidad con este estándar está verificada, el ente certificador distribuirá un certificado señalando dicha adecuación.

b) Qué es el estándar ISO 14000?

La ISO 14000 es una norma correspondiente a sistemas de gestión ambiental. Si bien no tiene relación formal con la familia de documentos ISO 9000, está estructurada en forma similar. Un elemento central de la ISO 14000 es la política ambiental definida por la dirección de la empresa. Se define un sistema que asegura que la organización lleva adelante una política ambiental. Esto involucra planeamiento, implementación y acciones, acciones de chequeo y correctivas, y revisión de la gestión.

3. LAS NORMAS ISO 9000 EN LA INDUSTRIA ARGENTINA

3.1. LA PARTICIPACION EN EL SECTOR MANUFACTURERO ARGENTINO

3.1.1. Cuántas empresas han certificado y cómo fue la evolución?

En la Argentina existen al día 24 de julio de 1995, un total de 36 empresas con certificación aprobada según los estándares de la serie ISO 9000. Sin embargo, las certificaciones extendidas a firmas locales alcanzan un total de 50. Esto es debido a que, mientras hay empresas que no incursionan en esos mecanismos de aseguramiento de la calidad de sus procesos, hay otras que tramitaron más de un certificado. Un caso polar está constituido por la empresa Acindar que posee 8 certificaciones ISO 9000. Proyecciones de consultoras dedicadas al tema estiman que para fines de 1995, las certificaciones rondarán las 70/80. La difusión de los estándares ISO 9000 en la Argentina tuvo una rápida evolución en corto tiempo. En enero de 1993, sólo 3 firmas habían certificado; en el mismo mes del siguiente año, las firmas certificadas eran ya 23; y para enero de 1995, Argentina contaba con 34 empresas con certificación por estos estándares internacionales.

3.1.2.Cuál es su especialización productiva?

Casi la totalidad de las empresas certificadas corresponden al sector industrial. Sólo una de ellas es del sector servicios, aunque vinculada estrechamente a la producción industrial. No hay empresas de la construcción que hayan certificado por ISO 9000, ni hay empresas del sector extractivo. Dentro del sector industrial y utilizando los criterios clasificatorios definidos en la Clasificación Industrial Internacional Uniforme de todas las actividades económicas, CIIU Rev.2, las divisiones a 2 dígitos que concentran el mayor número de certificaciones son la Fabricación de sustancias químicas y productos químicos derivados del petróleo y del carbón, de caucho y de plástico; las Industrias metálicas básicas; y la Fabricación de productos metálicos, maquinaria y equipo. Como se constata en el cuadro en conjunto estas 3 divisiones reúnen el 84% del total de certificaciones expedidas.

**DISTRIBUCION SECTORIAL DE LAS CERTIFICACIONES
SEGUN DIVISION INDUSTRIAL. JULIO DE 1995.**

DIVISION INDUSTRIAL	N° CERTIF	PART.
INDUSTRIAS QUIMICAS Y PETROQUIMICAS	17	34%
INDUSTRIAS METALICAS BASICAS	13	26%
PRODUCTOS METALICOS, MAQUINARIA Y EQUIPOS	12	24%
PAPEL, IMPRENTA Y PUBLICACIONES	3	6%
ALIMENTOS, BEBIDAS Y TABACO	3	6%
MINERALES NO METALICOS	1	2%
TOTAL MANUFACTURAS	49	98%
SERVICIOS	1	2%
TOTAL CERTIFICACIONES	50	100%

Fuente: Elaboración propia en base a datos suministrados por la Dirección General de Estudios y Proyectos de la Subsecretaría de Acción de Gobierno de la Presidencia de la Nación.

Al considerar un mayor nivel de apertura de la CIIU, a 3 dígitos, se observa que el grado de concentración de las certificaciones en un núcleo reducido de actividades se repite al interior de las divisiones. En efecto, sólo 3 agrupaciones industriales representan el 50% de las certificaciones aprobadas. Esas agrupaciones son: 1) Industrias básicas de hierro y acero, que posee 13 certificaciones y por lo tanto explica el 26% del total; 2) Sustancias químicas industriales, que obtuvo 6 certificaciones; y 3) Productos metálicos, exceptuando maquinaria y equipo, también con 6 certificaciones

**DISTRIBUCION SECTORIAL DE LAS CERTIFICACIONES
SEGUN AGRUPACION INDUSTRIAL. JULIO DE 1995.**

AGRUPACION INDUSTRIAL	N° CERTIF.	PART.
INDUSTRIAS BASICAS DE HIERRO Y ACERO	13	26%
SUSTANCIAS QUIMICAS INDUSTRIALES	6	12%
PRODUCTOS METALICOS, MAQUINARIA Y EQUIPOS	6	12%
OTROS PRODUCTOS QUIMICOS	4	8%
ALIMENTOS, BEBIDAS Y TABACO	3	6%
PAPEL Y PRODUCTOS DE PAPEL	3	6%
MAQUINARIA NO ELECTRICA	3	6%
PRODUCTOS DERIVADOS DEL PETROLEO Y CARBON	3	6%
REFINERIA DE PETROLEO	3	6%
PRODUCTOS DE CAUCHO	1	2%
EQUIPO PROF. Y CIENT. INSTRUMENTOS DE MEDIDA Y CONTROL	1	2%
PRODUCTOS MINERALES NO METALICOS	1	2%
TOTAL MANUFACTURAS	49	98%
SERVICIOS	1	2%
TOTAL CERTIFICACIONES	50	100%

Fuente: Elaboración propia en base a datos suministrados por la Dirección General de Estudios y Proyectos de la Subsecretaría de Acción de Gobierno de la Presidencia de la Nación.

3.1.3. Por cuál de las normas de la serie 9000 han certificado?

Del total de certificaciones otorgadas a firmas locales, 39 corresponden al estándar ISO 9002, 10 a la norma ISO 9001 que incorpora el diseño, y sólo una a la norma 9003 de ISO.

3.1.4. Cuáles son las empresas industriales certificadas?

Existen 35 empresas industriales con certificación ISO 9000. Son las siguientes:

EMPRESA	VENTAS (1)
SHELL CAPSA	1697.1
CARGILL S.A.C.I.	962.1
IBM ARGENTINA S.A.	763.1
ARCOR S.A.	718.1
SIDERAR S.A.	698.8
SIDERCA S.A.	497.7
ACINDAR S.A.	463.9
SIEMENS S.A.	374.1
DU PONT S.A.	266.1
I.M.P.S.A.	134.3
ALTO PARANA	113.3
JM ARGENTINA S.A.	112.8
AGFA GEVAERT ARGENTINA S.A.	105.6
HERMAN ZUPAN	66.1
ZUCAMOR	62.6
PETROKEN S.A.	61.7
EXXON PARAMINS S.A.I.C.	60.1
SIAT S.A.	59.8
PETROQUIMICA CUYO S.A.	57.8
BOLLAND Y CIA. S.A.	56.0
PETROQUIMICA RIO III S.A.	55.9
COMBUSTIBLES NUCLEARES ARG	36.9
CABOT ARGENTINA S.A.	24.1
FERRO ENAMEL ARGENTINA S.A.	23.2
PIRELLI TECNICA S.A.	22.3
FOXBORO ARGENTINA S.A.	9.9
AUTOMACION MICROMECHANICA	9.0
EQUIPOS Y CONTROLES S.A.	9.0
CINTOLO HNOS. METALURGICA	7.8
TELMEC S.A.	1.7
CENTRILIFT ARGENTINA	s.d.
SIKA ARGENTINA S.A.	s.d.
T.B.R. S.A.	s.d.
TUBHIER S.A.	s.d.
VAN LEER ARGENTINA S.A.	s.d.
TOTAL	7509.8

Fuente: Elaboración propia en base a datos de la Oficina de la CEPAL en Buenos Aires y de revistas especializadas.

Nota: (1) Las ventas están en millones de u\$s y corresponden al año 1994.

En el cuadro anterior, se observa que para un subconjunto de las firmas del sector manufacturero (30 empresas) del que se disponen datos para el año 1994, el total facturado es 7510 millones de pesos. Gran parte de estas empresas, se encuentra entre las de mayor monto de ventas en la economía argentina. Sólo una de ellas, no integra el conjunto de "las primeras 1000" firmas locales según la facturación anual, que elabora la revista Mercado. Asimismo, 20 de ellas (el 66%) corresponden a las 300 firmas de mayores ventas de acuerdo con el ranking mencionado.

Si se clasifica a las firmas certificadas según su perfil empresarial, surge que:

TIPO DE FIRMA	CANT.	%
EMPRESAS TRANSNACIONALES	15	42.9
GRUPOS ECONOMICOS NACIONALES	9	25.7
EMPRESAS NACIONALES INDEPENDIENTES	8	22.8
NO IDENTIFICADAS	3	0.6
TOTAL	35	100.0

Fuente: Elaboración propia en base a datos de la Oficina de CEPAL en Buenos Aires.

3.1.5. Cuál es su participación en el sector industrial argentino?

Para cuantificar cuál es el "peso" de las firmas industriales certificadas dentro del sector manufacturero argentino, se considera como universo a una muestra que cubre a 698 empresas industriales que poseen una alta representatividad en términos de exportaciones, importaciones, ventas y empleo. Dentro de este universo están consideradas todas las firmas ubicadas entre las 500 más relevantes en orden a sus valores en las áreas de producción, exportaciones, montos de inversión y empleo. Los datos corresponden al año 1992, y en las casi 700 empresas industriales, se encuentran 25 con certificación ISO 9000. El siguiente cuadro destaca algunos indicadores económicos relevantes:

	ISO 9000	TOTAL	%
N° FIRMAS	25	698	3.6
VENTAS	4648.4	40024.6	11.6
EMPLEO	29882	369106	8.1
EXPORTACIONES	1347.8	6636.6	20.3
IMPORTACIONES	723.7	5568.3	13.0
SALDO COMERCIAL	624.1	1068.3	58.4
EXPORTACIONES AL MERCOSUR	132.6	1322.7	10.0
INVERSIONES	1188.0	9117.0	13.0

Fuente: Elaboración propia en base a datos de la Oficina de CEPAL en Buenos Aires.

Es útil, también,
comparar los mismos
i n d i c a d o r e s
calculados por empresa:

Finalmente, se obtiene un indicador de productividad física de la mano de obra, los coeficientes de exportaciones e importaciones, y un indicador del grado de apertura de las firmas.

	PROME DIO ISO(1)	PROM. TOTAL (2)	1/2
VENTAS	185.9	57.3	3.2
EMPLEO	1195	529	2.3
EXPORTACIONES	53.9	9.5	5.7
IMPORTACIONES	28.9	8.0	3.6
SALDO COMERCIAL	24.9	1.5	16.3
EXPORTACIONES AL MERCOSUR	5.3	1.9	2.8
INVERSIONES	48.0	13.0	3.6

Fuente: Elaboración propia en base a datos de la Oficina de CEPAL en Buenos Aires.

	ISO 9000 (1)	TOTAL (2)	1/ 2
VENTAS / EMPLEO	155.6	108.4	1.43
EXPORTACIONES / VENTAS	29.0%	16.6%	1.75
IMPORTACIONES / VENTAS	15.6%	13.9%	1.12

Algunas consideraciones acerca de los indicadores: 1) la productividad física de la mano de obra de las firmas certificadas por ISO 9000 es un 43% superior a la correspondiente al conjunto de 698 empresas de la muestra, producto de que las firmas certificadas representan el 12% de las ventas, pero sólo el 8% del empleo; 2) el coeficiente de exportaciones de las firmas con certificación (29%) es notablemente superior al del conjunto de empresas (16,6%), indicando una fuerte presencia en el mercado internacional; 3) las empresas con ISO 9000 generan un considerable saldo comercial positivo (624 millones de

dólares), que representa casi el 60% del correspondiente a la muestra (1068 millones); 4) es evidente, a partir de las cifras, que el comercio exterior de las firmas certificadas no es Mercosur intensivo, puesto que ese destino obtiene el 10% de las exportaciones que realizan, mientras se lleva el 20% de las ventas al exterior del conjunto total de empresas; 5) si bien las empresas con ISO 9000 poseen un grado de apertura (45%) significativamente mayor al del conjunto (30%), éste se explica casi en su totalidad por el comportamiento dinámico de las exportaciones, puesto que el coeficiente de importaciones que poseen las firmas certificadas no es considerablemente distinto al que corresponde a las casi 700 firmas de la muestra; 6) las firmas certificadas invirtieron casi 1200 millones de dólares en 4 años. Esta cifra representa 48 millones para cada empresa con ISO 9000, casi 4 veces el monto (13 millones) correspondiente a las inversiones por empresa del conjunto de la muestra.

3.2. LAS EMPRESAS INDUSTRIALES ARGENTINAS CERTIFICADAS

3.2.1. Cuáles fueron los factores que impulsaron a las empresas a certificar?

Para poder estilizar los factores que impulsaron a las empresas a implementar las normas de la serie ISO 9000, es necesario utilizar una tipología empresarial que permita homogeneizar las respuestas. En este sentido, se podría señalar que existen 3 grupos de empresas, cada uno de ellos con sus respectivos factores o motivaciones principales. **Un primer grupo** está constituido por las subsidiarias locales de empresas transnacionales. Estas firmas tuvieron como factor principal para alcanzar la certificación el mandato explícito por parte de la casa matriz, que en general ya había certificado por ISO 9000 gran parte de sus plantas en el mundo. Este requisito es posible vincularlo con el fuerte comercio intrafirma que desarrollan estas empresas. Un ejemplo es Agfa Gevaert cuya casa matriz, una empresa de origen belga adquirida hace un par de años por el consorcio alemán Bayer, obtuvo la certificación en 1991 y a continuación monitoreó el establecimiento de la certificación en sus plantas alrededor del mundo. Otro caso lo constituye Du Pont, cuya planta ubicada en Berazategui es una de las cuatro en el planeta que esta empresa transnacional dedica a la fabricación de hilado de nylon y donde las plantas restantes, ubicadas en Estados Unidos, Canadá y Turquía ya contaban con la certificación por la norma ISO 9000. **Un segundo grupo** está integrado por las firmas pertenecientes a los llamados "grupos económicos nacionales". En este caso, el factor principal está relacionado con la especialización productiva de las empresas, debido a que en su casi totalidad elaboran insumos intermedios, particularmente aquellos conocidos como "commodities industriales". Estas empresas poseen una capacidad excedente en relación al mercado interno y procesos de producción de tipo continuo, con lo cual, deben dirigir parte de su producción al mercado externo, allí donde los clientes les reclaman la certificación del aseguramiento de la calidad. Un directivo de la firma Acindar señaló que los clientes del exterior, aún antes de cotizar, piden la certificación ISO 9000. Finalmente, **un tercer grupo** está constituido por empresas medianas locales con capacidad exportadora. Estas firmas, en gran parte metalmecánicas, deben competir, tanto en el mercado mundial como en el propio mercado interno, con firmas extranjeras de renombre internacional y al mismo tiempo, actúan como proveedores o subcontratistas de empresas de mayor tamaño, por lo tanto, requieren la certificación ya sea como una "carta de presentación" para avalar ante los potenciales clientes toda propuesta de negocios bajo un signo universal de reconocimiento; o como un requisito vinculado a sus clientes actuales en el exterior. Un caso ejemplificador es el de la firma metalmecánica Telmec, que por un lado, para poder ingresar al mercado europeo necesitaba certificar y por otro lado, sus clientes del exterior

se la requirieron, en particular aquellas empresas de los Estados Unidos que, a su vez, exportaban a la Unión Europea. Se puede concluir que en el 100% de los casos, la principal motivación para tomar la decisión de certificar corresponde a factores externos a la firma y que no están vinculados a políticas públicas.

Una encuesta realizada por la Fundación Empresaria para la Calidad y la Excelencia (FUNDECE) a la que respondieron 19 de las 36 empresas con certificación ISO 9000, señala que 15 de las firmas (el 79% del total) mencionó como uno de los factores que las movilizó a certificar al interés de mejorar, 11 empresas (58%) consignaron a las exigencias del mercado como otro de los motivos, 10 firmas (53%) a las exigencias de su casa matriz y sólo 2 compañías (10%) el hecho que la competencia había certificado con anterioridad.

3.2.2. Cuánto tiempo transcurre entre la decisión de certificar y el hecho en sí?

Como fue señalado con anterioridad, la duración del período que va desde el momento de la decisión de certificar hasta el hecho en sí, depende en realidad, de dos factores preponderantes. El primero de ellos, es el grado de desarrollo del sistema de calidad actual de la firma; y el segundo, la estrategia de implementación que adopte. Sin embargo, es posible establecer que en la gran mayoría de los casos, el proceso de adaptación a las normas tuvo como "piso" los 12 meses y como "techo" los 2 años. Ejemplos de ello son las firmas Automación Micromecánica que demoró 20 meses, Siemens que tardó 12 meses, Du Pont con 18 meses, Cargill también 18 meses, Shell con 13 meses, Telmec que demoró 2 años, etc. Este período puede ser particionado en 3 etapas: una primera fase vinculada a la decisión y la concientización empresarial; una segunda, de implementación de la norma elegida y una tercera etapa, de certificación propiamente dicha. El caso de la firma local Automación Micromecánica ilustra con claridad los tiempos que requieren cada una de las fases de la certificación. Esta empresa tomó la decisión gerencial de certificar en junio de 1992; en julio del mismo año comenzó la concientización de los niveles de mando de la firma acerca de lo que significaba ingresar en el proceso de certificación; en agosto seleccionó al asesor externo o "partner", quien le iba a ayudar para llevar adelante el proceso de cambios que genera la implementación del sistema, y al "project leader", uno de los directivos de la firma que se hará cargo de las responsabilidades derivadas del compromiso asumido; en septiembre comenzó la capacitación de los niveles generales de mando; en octubre se inició la consultoría, a partir de una auditoría de diagnóstico realizada por el asesor externo; simultáneamente comenzaba la capacitación de los empleados de la firma y la preparación de la documentación. El consultor externo cada 15 días iba a la empresa para implementar la norma y para obligar el cumplimiento del cronograma establecido; en julio de

1993 se realizó una auditoría de chequeo pero con auditores internos, para considerar si el proceso avanzaba adecuadamente; en diciembre de ese año el asesor externo efectuó una auditoría de pre-certificación y finalmente, en marzo de 1994, Micromecánica alcanzó la certificación por la norma ISO 9002. Posteriormente, la empresa decidió acceder a la ISO 9001, proceso que insumió otros 12 meses. A marzo de 1995, Automación Micromecánica cuenta con la certificación por ISO 9001.

Otro caso particular está constituido por la transnacional alemana Siemens, donde los tiempos de adaptación e implementación de la norma son mucho menores debido al sistema de calidad vigente con anterioridad. Esta empresa en julio de 1993 tomó la decisión de certificar por ISO 9000; a mediados de agosto comenzaron los seminarios para el personal de conducción y la capacitación de 2 comisionados de calidad (QB's); en septiembre se inició la capacitación del personal de la firma; en octubre se realizó un diagnóstico y comenzó el desarrollo de la documentación aplicable; en noviembre se efectuaron los contactos por escrito con 3 organismos de certificación; en diciembre se actualizó la política de calidad y se confeccionó la documentación de gestión de la calidad; en marzo de 1994 vino la elección del organismo certificador; en mayo se realizaron auditorías internas y el "management review"; en julio tuvo lugar la pre-auditoría y en agosto de 1994 la auditoría de certificación por ISO 9002.

La encuesta realizada por FUNDECE que mencionamos previamente, preguntó a las empresas acerca del tiempo del proyecto. Los resultados señalan que si se distribuyen las firmas en tres grupos según su tamaño, las grandes demoraron un promedio de 18,3 meses; las firmas medianas se ubicaron en los 21,3 meses promedio; y por último, las empresas chicas alcanzaron los 24 meses promedio. La relación directa entre tamaño de empresa (calculado a partir del nivel de ventas y del personal ocupado) y tiempo promedio de implementación es evidente a partir de las cifras.

3.2.3. Cuáles son los esfuerzos más destacados que tuvieron que realizar las firmas hasta que son certificadas?

Como es imaginable, existe una fuerte correlación directa entre el tiempo que demora la implementación de la norma y los esfuerzos que debe realizar la firma para adecuarse a la misma. La dificultad de la tarea emprendida está relacionada en gran parte con el sistema de calidad que la empresa ostentaba al momento de tomar la decisión de certificar por la ISO 9000. A su vez, el sistema de calidad vigente es consecuencia, en gran medida, de la historia evolutiva de la firma. Todas las empresas consultadas señalaron que poseían un sistema de calidad con anterioridad a la certificación. Sin embargo, la varianza de la "calidad" del sistema de calidad

es muy grande. Desde sistemas de calidad "fatto en casa" hasta firmas con sistemas de Gestión de la Calidad Total (Total Quality Management -TQM-), pasando por toda la gama intermedia. Para varias de las empresas, el objetivo de certificar por ISO 9000 no implicó situaciones traumáticas, lo que venían haciendo estaba bastante acorde con las exigencias planteadas, o incluso, el grado de exigencia vigente era superior al de la norma. Dentro de este grupo está casi la totalidad de las empresas subsidiarias de transnacionales que contaban con estándares establecidos por la casa matriz y que abarcaban tanto al sistema de calidad como al producto o servicio. Este es el caso de Agfa Gevaert, como señaló el director de la fábrica ubicada en Florencio Varela, "En realidad ya veníamos trabajando con calidad total y lo que hicimos fue, más bien, ordenar y sistematizar todo el proceso"; o el de Siemens, que con anterioridad había iniciado actividades para alcanzar calidad total en la producción de la planta, a las que denominó "Cero Defecto"; o la firma Cabot, que ya contaba con un sistema de calidad total al que sólo le faltaba ser comprobable. Un caso similar está constituido por las grandes firmas locales que cuentan con plantas de insumos intermedios o de productos alimenticios que se encuentran, prácticamente, en la frontera técnica internacional. Para estas empresas, la certificación formaba parte de planes de calidad que la abarcaban completamente. A diferencia, los esfuerzos fueron muy grandes para las firmas medianas locales. Para estas empresas, las tareas más difíciles en la implementación estuvieron vinculadas a la calibración de instrumentos y maquinarias, a la capacitación del personal y a la confección de la documentación requerida por la norma. En relación a la calibración que requieren las normas, el caso de la empresa Equipos y Controles es ilustrativo. Esta firma tuvo que transportar 20 instrumentos de distintas proporciones desde Tierra del Fuego, el lugar donde está ubicada la planta, hasta la Capital Federal, para que el Instituto Nacional de Tecnología Industrial (INTI) llevara a cabo el calibrado requerido. Fueron 3 mil km. de viaje por no tener una dependencia acreditada más cercana. Además, debieron cumplir trámites aduaneros de exportación de sus propios equipos, debido al régimen especial vigente en Tierra del Fuego. Otro caso notable es el de la metalmecánica Telmec que cuando empezó el proceso de "puesta a punto" de la firma con el objetivo de certificar, requirió la calibración de su instrumental. "Desafortunadamente", el INTI carecía del instrumento de calibración adecuado a la precisión requerida por la empresa. Entonces, Telmec tuvo que optar entre dejar los equipos durante 6 meses en el INTI hasta que el organismo obtuviera el instrumento de calibración y por lo tanto, detener el proceso de producción durante un período similar, o debía realizar esa tarea en el exterior, similares efectos. Por ello, los dueños de la firma decidieron adquirir ellos el instrumento de calibración, cargando a la certificación un costo adicional de 15 mil dólares. En forma similar, la firma de envases Herman Zupan señaló que sus

mayores dolores de cabeza tuvieron que ver con el control de los instrumentos. Otra actividad que a las empresas de este tipo les demandó ingentes esfuerzos fue la capacitación del personal. Según la encuesta efectuada por FUNDECE, a las empresas grandes la adecuación del personal a la norma ISO les insumió 36,3 horas/hombre de capacitación, el promedio se eleva y casi se duplica para las firmas medianas que necesitaron 67,3 horas/hombre de capacitación del personal, pero alcanza un nivel extraordinario en las firmas chicas, que requirieron casi 7 veces la cantidad de horas/hombre de las firmas de mayor tamaño, en promedio unas 250 horas/hombre de entrenamiento para el personal. Estos esfuerzos de capacitación se vieron reflejados en los costos monetarios del proceso de certificación; la empresa Herman Zupán señaló que más de la mitad de la inversión para el proceso de certificación se fue en el entrenamiento del personal. Finalmente, el desarrollo de la documentación requerida por la norma para certificar fue otra de las actividades que insumió gran parte de los esfuerzos de este tipo de empresas. Por un lado, las normas de la serie 9000 tienen como requisito indispensable para obtener la certificación de calidad la confección de manuales detallados que expliquen en qué consiste cada cargo y cuáles son las funciones que debe cumplir la persona que lo ocupa. Los empleados (tanto los administrativos, como los comerciales y de producción) deben consignar por escrito las actividades que realizan dentro de su área, de forma tal que cualquier individuo que ingrese en la planta pueda efectuar la misma tarea a partir de la lectura de los manuales; por ello, la experiencia de la persona a cargo es central en esta etapa de la implementación. Por otra parte, la ISO requiere la utilización de memos internos indicando la tarea realizada, con lo cual, gran parte de la comunicación interna debe ser por escrito. En este sentido, directivos de la firma Telmec señalaron que las normas ISO están dirigidas hacia grandes empresas y que no se adecuan a los requisitos de las PYMEs. En general, en este tipo de empresas, una persona realiza más de una función. Por ejemplo, el entrevistado señaló que, a veces, debía mandarse un memo a sí mismo porque cumple varias tareas simultáneamente. Algo similar ocurre cuando debe informar a su padre, presidente de la firma, o a alguno de sus hermanos; todo esto burocratiza por demás el accionar de la firma. La formalización de las prácticas informales no siempre redundaba en beneficios para la firma. Incluso, algunos operarios llegaron a iniciar un proceso de objeción a la implementación de la norma debido a que les incomodaba escribir memos internos, un trabajo que nunca antes habían efectuado, indicando cada tarea realizada. El hecho que el texto de las normas esté pensado para grandes compañías fue aceptado por la ISO, institución que intentará remediarlo en el corto plazo. Este problema se originó debido a que las empresas que iniciaron este planteo de la calidad hace 30 o 40 años, pertenecían al sector nuclear, de defensa o aeronáutico, por lo que todo el análisis se realizó en base a la empresa de gran tamaño.

3.2.4. Cuál es el costo monetario del proceso de implementación y certificación?

En relación a los costos monetarios, el primer punto a destacar es que hay que establecer una distinción entre los costos de la implementación de aquellos vinculados a la certificación en sí. En este sentido, las firmas consultadas señalaron que mientras que la certificación es "barata", la implementación es "cara". Considérense, por ejemplo, los costos de la certificación a través de la certificadora del IRAM, que no varían demasiado de los de otras instituciones que efectúan una tarea similar. Los aranceles pueden ser divididos en dos partes. La primera incluye un arancel inicial de 2,4 mil pesos que cubre las evaluaciones previas y el estudio de la documentación (el análisis del manual de calidad y los procedimientos para ver si se ajustan a la norma). Aprobada la documentación se plantea la auditoría de evaluación que puede demandar dos, tres, cinco días, según la firma, y uno o dos auditores. Para una PYME que emplee unas 50 personas y que no demande más de 2 días de evaluación con 2 auditores, los costos giran alrededor de los 9 mil pesos. Esta suma se compone de 1,15 mil pesos por día y por auditor, o sea 2,3 mil pesos por día o 4,6 mil pesos la auditoría completa. Si le adicionamos los 2,4 que pagó inicialmente, más 500 pesos por el trámite de otorgamiento del certificado IRAM, que incluye un diploma y una autorización de uso para uso de una marca registrada, llegamos a los 9 mil pesos. Una vez alcanzada la certificación, la empresa debe mantener un control permanente del sistema de calidad y debe ser objeto de 2 auditorías anuales de un día de duración. Durante los 3 años que dura el convenio, la empresa deberá abonar además 2,5 mil pesos por año como derecho de uso de la marca registrada. Por lo que la obtención y el mantenimiento del certificado IRAM, durante los 3 años, significa para la firma más de 21 mil pesos, un costo que ronda los 600 pesos mensuales. Sin embargo, lo realmente oneroso para las firmas es el proceso previo, de adaptación a las normas y de consultoría externa. La duración y alcance de este proceso están vinculados a las modificaciones estructurales en los procedimientos que la firma deba efectuar para cumplir con los requisitos de la ISO 9000. Cuanto mayores los cambios, más largo y caro es el proceso de auditoría externa. El precio promedio por día de trabajo de un asesor especializado en ISO 9000 se ubica en torno a los 800/1000 pesos. Es útil recordar que el período promedio de implementación de las normas es de 18 meses. A los honorarios de los asesores, que visitan periódicamente la firma, se suma la inversión en capacitación de personal, optimización de maquinarias o calibración de instrumentos de medición. El costo final del proceso de certificación depende, como otros aspectos, del punto de partida de la firma y del tamaño de la misma. Para las empresas grandes consultadas y con sólidos sistemas de calidad vigentes, los costos monetarios se ubicaron en los 20/40 mil pesos (Arcor invirtió 20 mil pesos, Siderca unos 32 mil, etc); mientras que las firmas más chicas tuvieron que invertir, en todo el

proceso, entre 80 y 100 mil pesos. Un directivo de Automación Micromecánica señaló que el costo total (que se acerca a las 6 cifras, en 20 meses) se compone de un 40% destinado a gastos en consultoría y capacitación; otro 40% dedicado a acondicionar el sistema metrológico y de medición de variables; un 10% invertido en la certificación propiamente dicha (honorarios del auditor y otros gastos) y el resto, para cumplir con otros requisitos: papelería, ajenaación del personal de sus tareas habituales, etc. La contratación de un asesor externo forma parte central del costo final. En este sentido, las subsidiarias de empresas transnacionales "corren con ventaja" debido a que, en general, recurren al asesoramiento y utilizan la experiencia de su casa matriz. Tal es el caso de la firma alemana Siemens, que capacitó a un grupo del personal, encargado de la tarea de implementación, en Alemania; o de la transnacional Agfa Gevaert, que recurrió a auditorías internas y al contacto permanente con su casa matriz y con la subsidiaria ubicada en España.

3.2.5. Cuáles fueron los principales impactos producto de la adopción de las normas?

De los impactos positivos de la implementación de la norma en la empresa se destaca, en primer lugar, un beneficio "externo" a la planta: los negocios que ahora "no se pierden". Esta respuesta positiva del mercado es importante para todo el grupo de firmas certificadas y afecta directamente la rentabilidad empresarial. El mercado reconoce que comprar en una empresa certificada le genera más confianza. En un segundo nivel, y básicamente para las empresas de mayor tamaño, se ubican la caída en los indicadores de productos con defectos y el aumento de la involucración del personal en sus tareas. En la firma Herman Zupan, los envases que presentaban defectos por mes se redujeron un tercio del valor original y los reclamos de clientes por lotes defectuosos están prácticamente en cero. En Cargill, los índices de productos defectuosos se redujeron a la mitad (debido a que se detectan a tiempo) y el entrenamiento del personal que ingresa es más fructífero, porque los manuales así lo permiten. En Du Pont, se redujeron los reclamos de clientes y se logró un alto involucramiento del personal con el proceso. En la firma siderúrgica Acindar, se redujeron los rechazos y las paradas de mantenimiento a partir de la implementación de la ISO 9000. Quizás, más interesante sea el efecto que produjo en las firmas más pequeñas, donde es notable los cambios en la organización que implicó este proceso. Para estas empresas, la adopción del estándar internacional generó, en primer término, claridad organizativa; y en segundo, permitió perfeccionar los índices en todos sus tipos, calcular los costos de la no calidad, tener confeccionado un manual que estipula cada una de las funciones, etc. Este grupo de empresas, en general, no percibe cambios considerables en los costos de producción, puesto que

destacan su alto grado de eficiencia previo y la competitividad internacional de sus costos. Sin lugar a dudas, para estas firmas la adecuación a la norma implicó un notable salto cualitativo en la gestión, que quizás no se evidencie como resultados positivos inmediatamente después de haber certificado, pero sí lo hará en el mediano y largo plazo.

En la encuesta realizada por FUNDECE, el 90% de los empresarios consultados mencionaron como producto de la adopción de la norma ISO 9000, al cambio actitudinal positivo del personal; un 68% también consideró como impacto posterior, a la positiva reacción del mercado; el 53% de las firmas interrogadas señaló las mejoras de la productividad "el día después"; y un 11% no detectó cambios considerables a partir de la implementación del estándar internacional.

3.2.6. Qué tipo de apoyo gubernamental tuvieron las empresas durante el proceso de implementación y certificación?

El 100% de las empresas consultadas señaló que no recibió ningún tipo de asistencia por parte del Estado. Incluso, varias de ellas indicaron que los problemas mayores en el proceso de certificación los sufrieron cuando tuvieron que efectuar la calibración de las maquinarias o del instrumental en el INTI. En relación a los programas de financiación estatal; mientras que las firmas de mayor tamaño señalan que consiguen financiamiento a tasas menores, las más chicas, no sólo desconocían estos programas, sino que incluso desconocían a las instituciones que los otorgan. El caso de la firma Telmec es ejemplificador. Esta empresa tuvo que invertir 15 mil pesos en adquirir un instrumental de calibración debido a que el INTI carecía del mismo; y no pudo certificar por ISO 9001 (alcanzó la certificación por la norma ISO 9002), aunque estaba en condiciones técnicas de hacerlo, debido a los costos que implicaba y a que no conseguía el financiamiento adecuado.

3.2.7. Cada cuánto tiempo se debe renovar la certificación y cada cuánto se realizan las auditorías?

La certificación es un contrato mediante el cual la entidad certificadora otorga a la firma el derecho a usar el logotipo de la certificación y se compromete a mantenerla por 3 años en un registro público de empresas certificadas. Durante ese tiempo, el organismo certificador realiza un control permanente, en la mayoría de los casos cada 6 meses. Pasados los 3 años, la certificación se renueva en forma prácticamente automática, sobre la base de lo que ha ocurrido en las auditorías de mantenimiento y efectuando una auditoría un poco más profunda. La entidad certificadora se reserva el derecho de realizar una auditoría cuando lo desee.

3.2.8. Cuáles son los programas gubernamentales para la difusión de las normas? Qué es el Sistema Nacional de Normas, Calidad y Certificación?

Los esfuerzos gubernamentales con el fin de difundir las normas ISO 9000, se dan en 2 planos diferenciados; por un lado, la creación del Sistema Nacional de Normas, Calidad y Certificación; y por el otro, la existencia de líneas de financiamiento para la implementación y certificación. El primer gran intento para difundir las normas internacionales por parte del gobierno, surge con el decreto 1974/94. El Poder Ejecutivo, creó por medio de este decreto, publicado el 6 de septiembre de 1994, el "Sistema Nacional de Normas, Calidad y Certificación". El mismo está destinado a "brindar instrumentos confiables a nivel local e internacional para las empresas que voluntariamente deseen certificar sus sistemas de calidad, productos, servicios y procesos a través de un mecanismo que cuente con los organismos de normalización, acreditación y certificación, integrados de conformidad con las normas internacionales vigentes". El mencionado decreto establece que el sistema se organizará en tres niveles integrados por:

Nivel I: El Consejo Nacional de Normas, Calidad y Certificación, como órgano superior; y el Comité Asesor, que actuará como órgano de consulta;

Nivel II: El Organismo de Normalización, que será la entidad nacional responsable de emisión y actualización de normas; y el Organismo de Acreditación, entidad responsable de la acreditación de los organismos de certificación, de laboratorios y de certificación de auditores;

Nivel III: Los organismos de certificación.

1) El Consejo Nacional de Normas, Calidad y Certificación será el órgano superior de gobierno y administración en materia de normalización, calidad y certificación voluntaria. Estará presidido por el Secretario de Industria del Ministerio de Economía y Obras y Servicios Públicos. El Consejo estará integrado por un representante de cada uno de los siguientes organismos: Secretaría de Industria del Ministerio de Economía; Secretaría de Comercio e Inversiones del Ministerio de Economía; Secretaría de Programación Económica del Ministerio de Economía; Banco de la Nación Argentina; Secretaría General y de Coordinación del Ministerio de Relaciones Exteriores, Comercio Internacional y Culto; Banco de Inversión y Comercio Exterior; Organismo de Normalización; Organismo de Acreditación y del Comité Asesor. Sus funciones son: proponer al Poder Ejecutivo las medidas necesarias para asegurar el eficiente funcionamiento y credibilidad del sistema, actualizándolo permanentemente con pautas prevalecientes en el ámbito internacional; cooperar con la planificación, instrumentalización y evaluación de políticas públicas destinadas a mejorar la calidad de los bienes y servicios; promover la difusión del sistema, instrumentando las medidas necesarias para lograr la incorporación del sector privado al mismo; representar al Estado Argentino, cuando éste lo

disponga en todo lo inherente a la materia a nivel nacional e internacional; indicar las normas aplicables transitoriamente al sistema hasta tanto las normas correspondientes fueran dictadas; solicitar al Organismo de Normalización la elaboración, modificación o derogación de normas cuando las mismas no existieren o las existentes no se adecuen a los criterios internacionalmente aceptados, verificando su dictado; recomendar al Organismo de Normalización sobre la incorporación de las observaciones efectuadas durante la etapa de discusión pública previa a la emisión de normas, cuando lo considere pertinente; controlar el cumplimiento de las normas establecidas para la organización y funcionamiento de los organismos de Normalización y Acreditación del sistema; proponer a las autoridades competentes en materia educativa la inclusión de la temática de la calidad y contenidos específicos en los programas de instrucción de los distintos niveles a fin de promover la cultura de la normalización y de la calidad en la comunidad; proponer la adecuación de las normas de cumplimiento obligatorio en el territorio nacional a las del Sistema Nacional de Normas, Calidad y Certificación.

2) El Consejo Nacional de Normas, Calidad y Certificación contará con un **Comite Asesor** que actuará como órgano de consulta. Estará integrado por representantes de: la industria, de asociaciones de consumidores, de asociaciones de trabajadores y de las universidades; quienes actuarán con carácter ad-honorem y colaborarán con el Consejo en el análisis y estudio de los temas relativos al funcionamiento del Sistema y demás temas propios de la esfera de su competencia.

3) **Organismo de Normalización.** La Secretaría de Industria, como autoridad de aplicación, designará a la entidad que actuará como Organismo de Normalización. Sus funciones son: la elaboración y la emisión de normas; llevar un registro permanentemente actualizado de las normas; la difusión de las normas; la instrumentación de un mecanismo que promueva la plena participación de todos los intereses y sectores involucrados en la elaboración de normas en los organismos normalizadores internacionales y regionales; la celebración de acuerdos con organismos pares internacionales, regionales o de otros estados, de reconocido prestigio, en lo que hace a su estricta competencia. En el proceso de elaboración y emisión de normas el Organismo de Normalización debe garantizar la representación de todos los sectores de la comunidad con intereses en la actividad de normalización; adoptar, cuando existan criterios establecidos en las normas dictadas por organismos normalizadores reconocidos a nivel internacional y regional, pudiendo en casos debidamente justificados apartarse de dichos criterios previa autorización del Consejo.

4) **El Organismo de Acreditación.** Debe ser una entidad sin fines de lucro, e integrarse y funcionar de acuerdo a lo establecido en las normas del sistema. Su dirección y administración

general estará a cargo de un Consejo en el cual estarán amplia y homogéneamente representados todos aquellos sectores cuya presencia es necesaria para el eficaz cumplimiento de las funciones de acreditación. Este consejo estará presidido por un representante del Instituto Nacional de Tecnología Industrial y estará integrado por otros, del sector productivo, del consumo, universitario, tecnológico y científico. Será a nivel nacional la entidad responsable de: la acreditación de los organismos de certificación de los sistemas de calidad, productos, servicios y procesos y de los laboratorios de ensayo y los laboratorios de calibración; la certificación de los auditores de sistemas de calidad; auditar a los organismos de certificación y a los laboratorios acreditados para asegurar el cumplimiento de las normas correspondientes durante el período de vigencia de la acreditación; revocar o suspender total o parcialmente la acreditación en caso de inobservancia de las normas correspondientes, o cuando se comprobare incapacidad para llevar a cabo las funciones para las cuales se encuentran acreditados; participar en la integración de organismos internacionales o regionales con intereses comunes en materia de acreditación; llevar un registro permanentemente actualizado de los organismos acreditados y de los auditores certificados dentro del Sistema. El Organismo de Acreditación contará con cuatro comités a quienes encomendará la gestión de todas las tareas requeridas para la acreditación, certificación y auditoría.

En carácter de Organismo de Normalización fue designado el Instituto de Racionalización de Materiales (IRAM). Posteriormente, el 29 de mayo de 1995 se formó el Organismo de Acreditación, aprobándose su estatuto. Al mismo tiempo, se conformó el Consejo de este organismo, cuyo presidente fue designado por el INTI. Actualmente el Organismo de Acreditación está constituyendo su estructura, de modo que satisfaga las normas internacionales para ser reconocido. En este sentido, sus integrantes están analizando el funcionamiento y composición de otros organismos similares del exterior. El Sistema Nacional de Normas, Calidad y Certificación recién quedaría completado para fines de 1995, momento en el cual comenzarían las tareas de acreditación.

En cuanto a la financiación, existen dos líneas de créditos destinadas a la obtención por parte de empresas de la certificación por ISO 9000. La primera de ellas, denominada Régimen de Financiación de Servicios de Consultoría, Adquisición de Bienes y Certificación de Calidad, tiene por objetivo financiar: 1) los servicios de consultoría y de asesoramiento técnico (incluyen diagnósticos de calidad, auditorías internas de calidad, realización de seminarios, desarrollo de manuales de calidad y procedimientos, y otras acciones) que se requieran en actividades económicas que se desarrollan en el país, para establecer sistemas de la calidad conforme a las normas internacionales de la serie ISO 9000 y/o a normas nacionales ISO/IEC o ISO/CASCO

o cualquier otra que se dicte de acuerdo con el Sistema Nacional de Normas, Calidad y Certificación; 2) la adquisición de bienes y de instrumental necesarios para implementar los programas o sistemas de calidad; y 3) la obtención de la certificación de sistemas de calidad por entidades reconocidas a nivel nacional o internacional, acreditadas ante organismos nacionales o extranjeros. El crédito se otorga en dólares estadounidenses y los montos involucrados son: 1) para los servicios de consultoría y asesoramiento técnico, un monto mínimo de u\$s 5 mil y un monto máximo de u\$s 25 mil; 2) para la adquisición de bienes y de instrumental, entre u\$s 5 mil y u\$s 50 mil; y 3) para la certificación en sí, entre u\$s 2,5 mil y u\$s 10 mil. El porcentaje de financiamiento cubre hasta el 90% del monto total presupuestado por cada uno de los conceptos anteriores. Otro programa de financiamiento, ya no específico para la implementación o certificación, pero que puede ser utilizado para ello, es el Programa de Modernización Tecnológica del Fondo Tecnológico Argentino (FONTAR). Esta línea de crédito, que ofrece financiamiento con fondos del Banco de la Nación Argentina y del Banco Interamericano de Desarrollo, está destinado a aquellos proyectos que contribuyen a desarrollar la capacidad tecnológica de la empresa. Deberán consistir en alguna de las siguientes actividades o en una combinación de ellas: 1) investigación y desarrollo de nuevos procesos o productos; 2) modificación o mejora de tecnologías de productos o procesos, en uso; 3) construcción de plantas piloto, desarrollo y producción de prototipos de productos; y 4) introducción de tecnologías de gestión de la producción que potencien la competitividad. El FONTAR, que realiza la evaluación técnico-económica de los proyectos, no financia aquéllos con una TIR menor al 12%. El monto máximo, a financiar por proyecto, alcanza los u\$s 2 millones, con un plazo hasta 9 o 12 años y con una tasa del 13% anual en dólares. Las garantías reales, preferentemente hipotecarias, deberán representar el 125% del monto del financiamiento; salvo en casos excepcionales vinculados a PYMEs, a las que se le exigirán garantías reales por el 70% del monto total del proyecto, pero con una TIR superior al 18% anual. Al momento del informe, se está por implementar una nueva línea de crédito destinada a la implementación y certificación por ISO, otorgada por la Fundación de Comercio Exterior del Banco de la Ciudad de Buenos Aires. Por los motivos mencionados anteriormente, a pesar de la vigencia de estas líneas de créditos, ninguna de las firmas certificadas ha utilizado crédito oficial alguno.

Para impulsar la difusión de los estándares internacionales, recientemente también, el INTI ha publicado una guía de uso de la serie ISO 9000 para la confección de sistemas de calidad en la pequeña empresa.

3.2.9. Cuáles son las instituciones que certifican a las firmas?Cuál es el organismo nacional que acredita a las certificadoras?

En la Argentina actúan, hasta el momento, 7 organismos de certificación. Ellos son: IRAM, Bureau Veritas Quality International, Det Norske Veritas Classification, Fundación Carlos Alberto Vanzolini, Lloyd´s Register Q.A., Societé Général de Surveillance y TUV Rheinland. Las entidades certificadoras no se encuentran acreditadas ante ningún organismo nacional. Este paso se dará cuando entre en funcionamiento el Sistema Nacional de Normas, Calidad y Certificación.

INSTITUCION CERTIFICADORA	Nº CERT.
DET NORSKE VERITAS CLASSIFICATION (DNV)	19
BUREAU VERITAS QUALITY INTERNATIONAL (BVQI)	12
SOCIETE GENERAL DE SURVEILLANCE (SGS)	8
LLOYD S REGISTER Q.A. (LRQA)	5
IRAM/AENOR/DQS	4
FUNDACION CARLOS A. VANZOLINI (FCAV)	1
TUV RHEINLAND	1
TOTAL	50

Fuente: Elaboración propia en base a datos de la Dirección de Estudios y Proyectos de la Subsecretaría de Acción de Gobierno de la Presidencia de la Nación.

CONSIDERACIONES FINALES

Argentina ha iniciado, en los últimos años, una serie de esfuerzos vinculados a la incorporación en sus empresas, de la certificación de los sistemas de calidad por normas internacionales. Este es un camino que comenzó con las empresas transnacionales, que recibían ese mandato de sus casas matrices; que siguió con aquellos que exportaban a Europa, y que se extiende con las exigencias de las empresas locales más importantes a sus proveedores. Hoy en día, este es un "tema de moda"; y al mismo de tiempo, de considerables "negocios". En un breve lapso, proliferaron consultoras, certificadoras, cursos de capacitación, etc.; evidencias de un cambio de actitud del sector privado con respecto a la temática de la calidad. Existe también, una preocupación creciente por parte del gobierno, que parece reconocer la relevancia actual de este conjunto de cambios. Sin embargo, habría que destacar la presencia de trabas en el proceso de difusión. En forma destacada, problemas de tipo institucional que impiden fortalecer, de modo adecuado, estas tendencias positivas. Estas dificultades que no sólo se encuentran en el sector público, sino también en los ámbitos privados, donde a las cámaras empresariales les correspondería un rol importante. Finalmente, se puede seguir discutiendo si la implantación de sistemas de calidad certificados conduce efectivamente a productos de mayor calidad, pero es algo que hay que asumir sin demora a partir de las exigencias de los compradores. Por otra parte, nada por sí mismo asegura la calidad.

